10. ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL PROYECTO

Las actividades que se observaron en los frentes visitados durante la inspección del 10 al 14 de febrero de 2020, correspondientes al Primer Informe de Seguimiento de inicio de las operaciones del Proyecto, fueron:

❖ **<u>Instalaciones Mineras (Mina)</u>**

- Tajo Botija: Minado a cielo abierto ubicado en las áreas de Botija, exploración en el próximo tajo de Colina.

Imágenes 1 y 2. Minado del Tajo Botija (977661 N/ 537964 E)

Imágenes 3 y 4. Sumideros del Tajo Botija con sus sistemas de bombas (977050 N/ 537686 E)

- Sumideros: para la recolección de los influjos de aguas subterráneas y las escorrentías. Las aguas generadas en el Botadero Botija son recolectadas en la Poza de Sedimentación 2 y 2 A El agua de los sumideros es bombeada a la Poza de Sedimentación E, para utilización de la Planta de Procesos, si se presenta rebose, las aguas son conducidas a la IMR mediante un canal de aliviadero.

Imagen 5. Poza de Sedimentación E
(978366 N/ 536574 E)

Imágenes 6 y 7. Canal de aliviadero de la Poza de Sedimentación E, sin salida de agua
(978366 N/ 536574 E)

Imágenes 8 y 9. Canal de la Poza de Sedimentación 2 A, sin salida de aguas (976384 N/ 537921 E)

- Programa de investigación para el diseño de la pared Sur Este del Tajo Botija, perforación de pozos horizontales para aliviar la carga hidrostática en la cara de los taludes y pozos verticales de desaguamiento para minimizar la carga de aguas de filtración por fracturas.
- Depósitos de saprolita: almacenamiento de material.

Imágenes 10 y 11. Depósito de Almacenamiento Sur de Saprolita, próximo a la Poza de Sedimentación 2, Tajo Botija (976984 N/ 538733 E)

- Planta de procesos, que incluye:
    - Molinos: con tres (3) molinos semi-autógenos (SAG) y seis (6) molinos de bolas, alimentador de la planta (stockpile).

Imagen 12. Área de molinos (trituración) y alimentador (flecha roja), 977909 N/ 540363 E

    - Área de flotación: con celdas o tanques grandes con contención secundaria, para separar los minerales que contienen cobre de los minerales estériles, generando la producción de concentrado de cobre.

Imágenes 13 y 14. Celdas de flotación (978314 N/ 539922 E)

- Circuito de flotación adicional, para separar el concentrado de molibdeno.
- Cuarto de oro: para la recuperación de este mineral mediante separación por gravimetría.

Network: 10 feb. 2020 10:46:40 a. m. EST
Local: 10 feb. 2020 10:46:38 a. m. EST
17P 540386 978037
Unnamed Road
Donoso
Provincia de Colón
Remark: Planta de oro

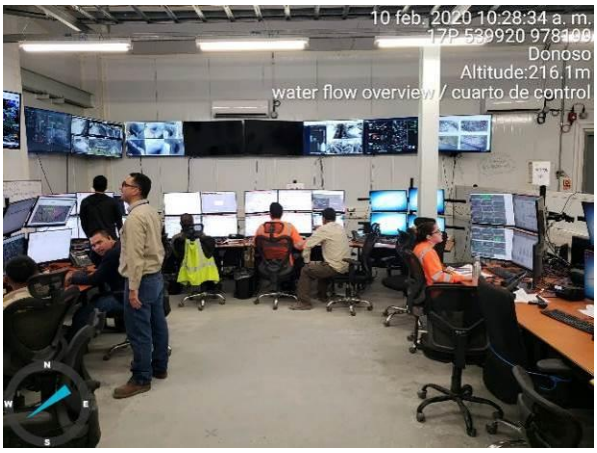
Imágenes 15 y 16. Cuarto de concentrado de Oro por Gravimetría (978037 N/ 540386 E)

- Espesador de concentrado: para preparar el concentrado de cobre, hasta alcanzar la consistencia adecuada para su posterior transporte.

Imagen 17. Espesadores de la Planta de Procesos
(978745 N / 539625 E)

- Cuatro (4) líneas de bombeo: desde la Planta de Procesos, dos (2) de estas líneas van directo a la IMR, y las otras dos van a la planta de ciclones.

- Sala de control, control de agua de procesos en la Planta.



Imágenes 18 y 19. Sala de Control de los Procesos en la Planta (978199 N/ 539920 E)

- Mineroducto (Camino a la Costa): consta de una (1) tubería para el transporte de concentrado de cobre, desde la Planta de Procesos en Sitio Mina hasta la Planta de Filtración en el Puerto; una (1) tubería para el agua de proceso (con relaves), desde el Puerto a Sitio Mina y una (1) tubería para el transporte de combustible diésel. Además, cuenta con un sistema de protección contra sobrepresiones.

Imágenes 20 y 21. Mineroducto del Camino a la Costa, que va desde Sitio Mina hasta el Puerto (991045 N/ 532390 E)

Imagen 22. Vista del Camino a la Costa
(986135 N/ 536207 E)

- Laboratorio Metalúrgico: calibración de variables del proceso de minado.

Imagen 23. Laboratorio Metalúrgico
(982703 N/ 537506 E)

- Instalación de Manejo de Relaves (IMR): de tipo Aguas Abajo (Downstream) y Center Line modificado (central modificado) con capacidad de almacenar hasta 15 millones de m^3 de relaves. Está conformada por presas de arranque y elevación; la Presa Norte, dividida en cuatro (4) sectores y Presa Este, que se divide en diez (10) sectores. Se instaló un sistema de celdas (estanques) de arena en el Sector 1, de la Presa Norte; para la captación de infiltraciones aguas abajo de la IMR. Programa

de pozos para monitoreo de las plumas de contaminación, infiltraciones y la estabilidad de la IMR.

Imagen 24. Presa Norte de la IMR
(983184 N/ 537239 E)

Imágenes 25 y 26. Construcción de celdas de recolección de infiltraciones aguas abajo de la IMR, Presa Norte (982840 N/ 535794 E)

- Planta de ciclones: para la producción de la arena necesaria para la construcción de los muros de la presa de relaves.

Imágenes 27 a 30. Planta de Ciclones (983198 N/ 538567 E)

- Túnel de Decantación y una torre de captación en el TMF: La descarga de agua proveniente de la Instalación de Manejo de Relaves IMR, se realiza a través de este túnel. Se realiza el rescate de peces y su posterior liberación en una quebrada Sin Nombre, aguas abajo del punto de descarga.

Imágenes 31 a 34. Torre y Túnel de Decantación (983162 N/ 535048 E)

- Depósitos para el almacenamiento de roca estéril (DARE): aún no alcanza su máxima capacidad.

Imagen 35. Depósito de Roca Estéril, Tajo Botija

(975658 N/ 537843 E)

- Áreas de almacenamiento de mineral de baja ley, mediana y alta ley: acopio de este material.

Imágenes 36 y 37. Área de almacenamiento de mineral de alta ley (stockpile) 977012 N/ 536747 E y Almacenamiento de baja ley del Tajo Botija (975994 N/ 537401 E)

- Reservorios de agua fresca: en Sitio Mina, se encuentran operativas la Poza de Sedimentación 20 y la Poza de Sedimentación 12 A, para el manejo de las aguas de tormenta. La Poza de Sedimentación del Dique 14 contiene las escorrentías de las áreas cercanas, incluyendo las escorrentías provenientes de Área de Almacenamiento de Mineral (Stockpile) de la Planta de Procesos, así como también las descargas de agua provenientes de la operación de la Planta de Procesos. El Dique 14 cuenta con una estación de bombeo que redirige las aguas nuevamente al proceso, en un circuito cerrado y los niveles de agua en dicha poza, al igual que los niveles de las demás pozas de la mina, son monitoreados de forma continua en la Sala de Operaciones de la Planta de Procesos

Imágenes 38 y 39. Poza de Sedimentación 20 (979203 N/ 539790 E)

Imágenes 40 y 41. Poza de Sedimentación 12 A (976776 N/ 540128 E)

Imagen 42. Poza de Sedimentación (Dique) 14

(977397 N/ 540163 E

- Planta de emulsiones para explosivos y polvorín: para la fabricación de la emulsión que será utilizada en los patrones de voladura, en el arranque del minado a cielo abierto.

Imágenes 43 a 46. Planta de emulsión y polvorín (981223 N/ 539415 E)

Imágenes 47 y 48. Sistema de compactado de la planta de emulsiones (980952 N/ 539416 E)

Imágenes 49 y 50. Sistema de apagado seguro de la planta de emulsiones (980943 N/ 539410 E)

❖ **Instalaciones Mineras (Puerto)**

- Planta de Generación Eléctrica, que incluye; Laboratorio de aguas, planta desalinizadora, área de Generadores, boiler o calderas y una chimenea.

Imágenes 51 a 54. Vistas de la Planta de Generación Eléctrica (996672 N/ 533870 E)

- Difusores múltiples: constituido por dos (2) ramales de dos (2) líneas de tuberías, cada una con trece (13) salidas (Diseño aprobado bajo la resolución DIEORA-IAM-040-2015). Se realiza un monitoreo anual de ruido submarino en el área del atraque de barcos. Además, monitoreos periódicos de la descarga del efluente de la planta.

Imágenes 55 y 56. Difusores y monitoreo de la descarga del efluente de la Planta de Generación Eléctrica (997140 N/ 533515 E)

- Dos (2) unidades de desulfuración (FGD), para la oxidación del dióxido de azufre (SO_2). De igual manera, para la reducción de las emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx), se utilizan quemadores de baja emisión y un sistema de reducción catalítica selectiva (SCR); en el cual se inyecta amonia como agente reductor.

Imagen 57. Vista del FGD de la unidad 2 de la Planta de Generación Eléctrica (996905 N/ 533816 E)

- Cuarto de control de la planta, se controlan las variables de monitoreo.

Imagen 58. Cuarto de control de la Planta
de Generación Eléctrica (996643 N/ 533835 E)

- Acopio de carbón y Acopio de concentrado de Cobre: Ambos acopios se encuentran uno frente al otro delante de la Planta de Generación de Energía.

Imagen 59. Acopio de carbón y frente a este
(996998 N/ 533559 E)

- Área de almacenamiento de cenizas: Las cenizas generadas son colectadas y depositadas en esta área. Las aguas de contacto son bombeadas hacia la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de lixiviados del acopio de cenizas.

Imágenes 60 y 61. Área de almacenamiento de cenizas (995583 N/ 533946 E)

Imagen 62. PTAR de lixiviados de cenizas
(995638 N/ 533860 E)

- Puerto: Terminal 1 (utilización de grúa para la descarga de materiales e insumos, y trasiego de Diésel) y Terminal 2 (descarga de carbón y carga de concentrado de cobre en las embarcaciones).

Imágenes 63 y 64. Vista de la Terminal 1 en Punta Rincón (997131 N / 533508 E)

Imágenes 65 y 66. Terminal 2 de Punta Rincón (997551N / 533318 E)

- Planta de cal: preparación de cal y suministro.

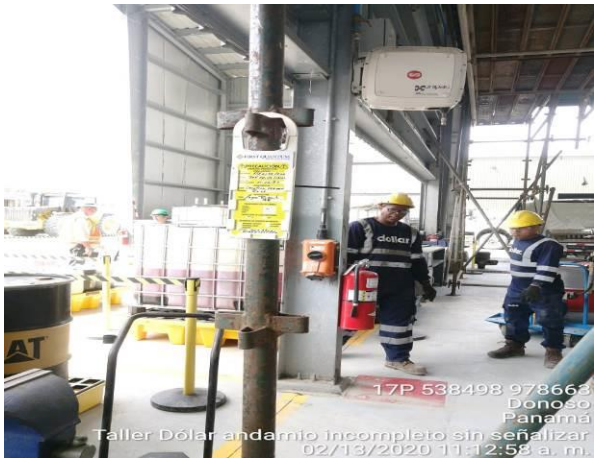
Imágenes 67 a 70. Planta de preparación y depósito de la Cal en Puerto (995979 N/ 533869 E)

- Depósito de Nitrato de Amonio, almacenamiento de esta sustancia.

Imágenes 71 a 74. Depósito de Nitrato de Amonio en Puerto (995853 N/ 533835 E)

- **<u>Instalaciones auxiliares (Mina y Puerto):</u>** oficinas de operaciones de mina, talleres de mantenimiento de camiones y equipos móviles, oficinas, plantas de tratamiento de aguas servidas.

Imágenes 75 y 76. Talleres de mantenimiento de equipos pesados y Ultraclase en Botija, Sitio Mina (978038 N/ 538740 E; 978158 N/ 538683 E)



Imágenes 77 y 78. Taller de Dollar Rent a Car, mantenimiento de equipos livianos en Sitio Mina (978694 N/ 538520 E)

Imágenes 79 y 80. Taller de mantenimiento TMF en Sitio Mina (983030 N/ 538812 E)

Imágenes 81 y 82. Taller mecánico de equipo liviano en Punta Rincón (996025 N/ 533693 E)

Imágenes 83 y 84. Taller de mantenimiento y taller de Sandblasting del Área 22 (978306 N/ 538201 E)

Imágenes 85 y 86. Taller de Mantenimiento del Área 63 (978430 N/ 538522 E)

Imágenes 87 y 88. Taller de mantenimiento de equipos livianos y Acopio de materiales del Área 64 (978519 N/ 539019 E)

Imagen 89. Vista de tanques de combustible del

Área MSA (978309 N/537573 E)

- Instalaciones de almacenamiento de reactivos: auditados por CONAPRED.

Imágenes 90 y 91. Área de Reactivos de la Planta de Procesos en Mina (978838 N/ 539636 E)

Imágenes 92 y 93. Almacenamiento de reactivos en el Área 42 de Puerto (996958 N/ 534136 E)

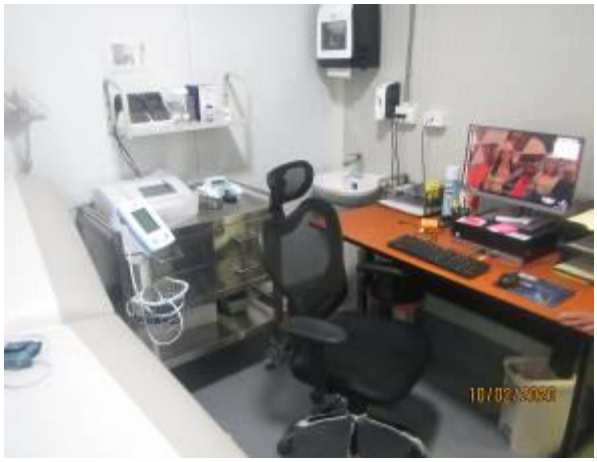
- Campamentos Cobre, El Dorado y TMF (Mina), GAP y SK el cual se encuentra en desmantelamiento (Puerto), con facilidades como: alojamiento, gimnasio, lavandería, comedores, clínicas y sitios de entretenimiento.

Imágenes 94 y 95. Campamento Cobre en Mina (978962 N / 539954 E)

Imágenes 96 y 97. Venta de comida en el campamento Cobre en Mina (979176 N / 540175 E)

Imágenes 98 y 99. Área de almacenamiento de la comida (978991 N/ 540055 E) y desechos en el Campamento Cobre, Sitio Mina (979050 N/ 540067 E)

Imágenes 100 a 103. Clínica del Campamento Cobre en Mina (978990 N / 540069 E)



Imágenes 104 y 105. Oficinas del programa de Salud Ocupacional en el campamento Cobre en Mina (978990 N / 540069 E)

- Instalaciones de seguridad y estaciones de emergencias: en Mina y Puerto.

Imágenes 106 y 107. Estaciones de emergencia en Mina y Puerto (978948 N / 539863 E; 994757 N/ 534024 E)

Imágenes 108 y 109. Campamento SK en desmantelamiento, Puerto (994765 N/ 534022 E)

Imágenes 110 y 111. Clínica operativa y ambulancia en el Campamento SK en Puerto (994789 N / 534015 E)

Imágenes 112 y 113. Cocina y comedor del Campamento TMF, ubicado en el camino entre Mina y Puerto, en el acceso hacia la IMR (982167 N/ 539045 E)

- Abastecimiento de combustible: estación de abastecimiento y tanques de almacenamiento de Diésel.

Imágenes 114 y115. Estación de abastecimiento, válvulas y tanques de almacenamiento de Diésel en Puerto (996160 N/ 533933 E)

- Rutas internas dentro del sitio, para tener acceso a los campamentos, tajos, depósitos de almacenamiento de roca estéril, instalaciones para el manejo de relaves e instalaciones auxiliares.

Imagen 116. Ruta interna en Mina
(976415 N/ 537568 E)

- Realineamiento de la carretera Cascajal/Volteadero: realineamiento de este tramo de la vía.

Imágenes 117 y 118. Trabajos de encofrado para el realineamiento del camino en Cascajal/ Volteadero (961976 N/ 560115 E)

- Como parte de las acciones de mitigación y preservación de la biodiversidad, se implementa el Plan de Acción para la Biodiversidad, para la ejecución de los distintos programas en función del estado de protección de las especies y ecosistemas frágiles además de mantener la conectividad de los hábitats.

Imágenes 119 y 120. Monitoreo fenológico y rescate de flora en áreas de Plataformas del río Del Medio (977460 N/ 536182 E)

Imágenes 121 y 122. Vivero de MPSA (975300 N/ 537198 E)

Imágenes 123 y 124. Clínica veterinaria de MPSA (975282 N/ 537221 E)

También como parte de las actividades operativas que ejecuta Minera Panamá, S.A., se tramitó lo siguiente:

- Declaración de producción comercial de concentrado de cobre por parte de First Quantum Minerals Ltd., efectiva el 1 de septiembre de 2019 (ver anexo 3.1).
- Permiso temporal para uso de agua DRCC-SOSH No. 315-2019, en la fuente denominada Pozos PAI 37 y PAI 38, otorgado por MiAMBIENTE (ver anexo 3.2).
- Permiso temporal para uso de agua DRCC-SOSH No. 316-2019, en la fuente denominada río Coclé del Sur (Paso del puente Cañaveral-Cermeño), otorgado por MiAMBIENTE (ver anexo 3.3).

- Permiso temporal para uso de agua DRCC-SOSH No. 317-2019, en la fuente denominada Poza de sedimentación Midway (vía Puerto), otorgado por MiAMBIENTE (ver anexo 3.4).
- Permiso temporal para uso de agua DRCC-SOSH No. 318-2019, en la fuente denominada Poza tajo Botija, otorgado por MiAMBIENTE (ver anexo 3.5)
- Permiso temporal para uso de agua DRCC-SOSH No. 319-2019, en la fuente denominada Poza 12 A, otorgado por MiAMBIENTE (ver anexo 3.6).
- Permiso temporal para uso de agua DRCC-SOSH No. 320-2019, en la fuente denominada Poza 12 (río Botija, EsIA Cat. II), otorgado por MiAMBIENTE (ver anexo 3.7).
- Permiso temporal para uso de agua DRCC-SOSH No. 321-2019, en la fuente denominada Poza TMF, otorgado por MiAMBIENTE (ver anexo 3.8).
- Permiso temporal para uso de agua DRCC-SOSH No. 322-2019, en la fuente denominada Poza de sedimentación (camino viejo Botija), otorgado por MiAMBIENTE (ver anexo 3.9).
- Certificados de ocupación otorgados por el Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá, para la Planta de Emulsión y el Depósito de Nitrato de Amonio (ver anexo 3.10).
- Solicitud de concesión de descarga de agua para la IMR del Proyecto dirigida al Ministerio de Ambiente (ver anexo 3.11).
- Resolución No. DRCC-180-2019 de 27 de noviembre de 2019, que otorga el permiso de tala rasa en San José del General y Coclé del norte (978444 / 536839 UTM), distrito de Donoso, provincia de Colón, otorgado por el MiAMBIENTE (ver anexo 3.12).
- Solicitud de reunión por parte del Comité de Cuenca Hidrográfica del río Coclé del Norte (cuenca 105), dirigida a MPSA con la finalidad de atender inquietudes sobre el proyecto de alineamiento del sector U (Cascajal/Volteadero); ver anexo 3.13.